

51

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

Int. Cl.:

D 01 d, 5/20

DEUTSCHES



PATENTAMT

52

Deutsche Kl.:

29 a, 6/06



10

11

21

22

43

Offenlegungsschrift 2 351 928

Aktenzeichen: P 23 51 928.0

Anmeldetag: 16. Oktober 1973

Offenlegungstag: 18. April 1974

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum:

16. Oktober 1972

33

Land:

Japan

31

Aktenzeichen:

103885-72

54

Bezeichnung:

Tierischem Haar ähnelnde Kunstfaser und deren Verwendung zur Herstellung eines Haargewebes

61

Zusatz zu:

—

62

Ausscheidung aus:

—

71

Anmelder:

Kanegafuchi Kagaku Kogyo K.K., Osaka (Japan)

Vertreter gem. § 16 PatG:

Redies, F., Dr.-Ing. Dr.jur.; Redies, B., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.;
Türk, D., Dr.rer.nat.; Gille, Ch., Dipl.-Ing.; Pat.-Anwälte,
4000 Düsseldorf

72

Als Erfinder benannt:

Mihara, Hiromichi; Yamima, Yuzuru; Ide, Yadenji, Takasago,
Hyoto (Japan)

49 103

Anmelder: Kanegafuchi Kagaku Kogyo Kabushiki Kaisha
3, 3-chome, Nakanoshima, Kita-ku, Osaka/Japan

Tierischem Haar ähnelnde Kunstfaser und deren Verwendung
zur Herstellung eines Haargewebes

Die Erfindung betrifft eine tierischem Haar ähnelnde Kunstfaser sowie deren Verwendung zur Herstellung eines Haargewebes, das einen Griff und ein Aussehen aufweist, die denjenigen von Naturpelzen sehr stark ähneln.

Es sind bereits zahlreiche Versuche unternommen worden zur Herstellung einer tierischem Haar ähnelnden Kunstfaser, mit deren Hilfe es möglich ist, ein Haargewebe herzustellen, das einen Griff aufweist, der demjenigen von Naturpelzen ähnelt. Diesbezügliche Vorschläge betreffen beispielsweise die Länge, Dicke und die Querschnittsform einer Faser, die Verjüngung (Abschrägung) des Endes einer Faser und die Kräuselung einer Faser. Diese Methoden wurden entweder allein oder in Kombination angewendet, um die gewünschten Eigenschaften zu erzielen. Insbesondere ist es gelungen, bei einem Haargewebe, das unter Verwendung einer Faser mit einem verjüngten Ende hergestellt worden ist, die aus der Dicke der Faser resultierende Härte zu verringern und eine gewisse Weichheit zu erzielen, diese Effekte reichen jedoch nicht aus, um mit Naturpelzen vergleichbar zu sein.

Bei tierischen Haaren von Nerz, Marder, Kaninchen oder dgl. mit verhältnismäßig kurzen Haaren und Fuchs, der unter den Tieren verhältnismäßig lange Haare hat, wurde die Beziehung zwischen der Haarlänge und dem Haardurchmesser ermittelt. Die dabei erhaltenen Ergebnisse sind in der folgenden Tabelle I zusammengestellt.

Tabelle I

Tier	Klasse	Haardurchmesser*(μ)	Haarlänge*(mm)
Nerz (Rücken)	Flaumhaar	20	13 - 16
	Mittelhaar	50	18 - 22
	Deckhaar	85(60 ** 125)	25 - 27
Nerz (Bauch- gegend)	Flaumhaar	15	8 - 10
	Mittelhaar	40	14 - 16
	Deckhaar	82(50)** 115	16 - 20
Marder	Flaumhaar	18	13
	Mittelhaar	55	20
	Deckhaar	87(40)** 150	23 - 27
Kaninchen	Flaumhaar	25	13
	Mittelhaar	50	30
	Deckhaar	55(25)** 100	32 - 38
Fuchs	Flaumhaar	15	50
	Mittelhaar	44	65
	Deckhaar	68(50 ** 100)	80 - 89

Fußnoten: * Die Zahlenwerte geben den Mittelwert der bei der Messung von mehr als 1000 Haaren erhaltenen Werte an;

** die obere Zahl gibt den Minimalwert und die untere Zahl den Maximalwert an.

Bei Naturpelzen beeinflussen die Deckhaare oder die Mittelhaare den Griff (Fingerprobe) auf der Oberfläche und diese Haare sind extrem dick und lang. Andererseits beeinflussen

die Flaumhaare, die dünn und kurz sind, die Wärmeisolierung und Elastizität der Naturpelze. Bei der Herstellung eines Haargewebes als Pelzimitation unter Verwendung einer Acrylfaser ist eine Faser mit einer Dicke von 20 bis 120 Denier erforderlich, die dem Deckhaar oder Mittelhaar des Naturpelzes entsprechen soll. Es wurde jedoch festgestellt, daß eine solche Faser, selbst wenn es sich dabei um eine solche mit einem verjüngten (dünner werdenden) Ende handelt, ein Haargewebe (pile fabric) liefert, dessen Ähnlichkeit in bezug auf die Oberflächenweichheit und den Griff mit denjenigen eines Naturpelzes nicht absolut garantiert ist. Darüber hinaus hat sich gezeigt, daß mit einer bekannten, tierischen Haar ähnlichen Faser mit einem verjüngten Ende die Lagenänderung des Haares, wie z.B. die feine Änderung von in einem sanften Wind sich bewegendem Haar, die eines der charakteristischen Merkmale von Naturpelzen ist und aus der Flexibilität des tierischen Hautgewebes und der parallelen Lage der Tierhaare resultiert, nicht realisiert werden kann.

Ziel der vorliegenden Erfindung ist es daher, eine neue, tierischem Haar ähnelnde Kunstfaser anzugeben, die in der Lage ist, ein daraus hergestelltes Haargewebe für die Pelzimitation mit dem Griff, dem Aussehen und der Änderung der Haarlage auszustatten, die den entsprechenden Eigenschaften von Naturpelz sehr ähnlich sind. Ziel der Erfindung ist es ferner, ein neues Haargewebe (pile fabric) anzugeben, dessen Griff, Aussehen und Änderung der Haarlage denjenigen von Naturpelz sehr stark ähnelt.

Diese und weitere Ziele, Vorteile und Merkmale der Erfindung gehen aus der folgenden Beschreibung unter Bezugnahme auf die beiliegende Zeichnung hervor. Dabei bedeuten:

Fig. 1 eine schematische Querschnittsansicht einer tierischem Haar ähnelnden erfindungsgemäßen Kunstfaser und

Fig. 2 eine schematische Darstellung einer Vorrichtung zur Messung der Faserhärte.

Es wurde gefunden, daß die oben angegebenen Ziele erreicht werden können mit einer tierischem Haar ähnelnden Kunstfaser, die dadurch gekennzeichnet ist, daß sie besteht aus einer thermoplastischen Kunstfaser mit einem oder mehreren dünnen Teilen in ihrem Mittelabschnitt und einem oder zwei sich verjüngenden (dünner werdenden) Endteilen, welche der folgenden Beziehung genügt:

$$L/D > 30, L_1/D > 30, d < 0,7D \text{ und } d_1 < 0,7D$$

worin bedeuten:

D den Durchmesser des dicksten Teils der Faser,

d den durchschnittlichen relativen Durchmesser des dünnen Teils,

d_1 den durchschnittlichen relativen Durchmesser des sich verjüngenden Endteils,

L die Länge des dünnen Teils und

L_1 die Länge des kegelförmigen Teils des sich verjüngenden Endteils.

Es ist bekannt, daß einem Haargewebe, das unter Verwendung einer Kunstfaser als Haarfaser (Stapelfaser) hergestellt wird, eine dünne und lange Haarfaser einen weichen Griff verleiht, während eine dicke und kurze Haarfaser einen harten und rauen Griff verleiht. Da jedoch der hervorragende Griff und das hervorragende Aussehen von Naturpelzen eine Folge der Flexibilität und Elastizität des tierischen Hautgewebes und der streng parallelen Lage seiner Haare ist, ist es schwierig, die gleichen Eigenschaften wie diejenigen von Naturpelzen zu erzielen, selbst wenn man das in der vorstehenden Tabelle I angegebene Haarsystem in einem Haargewebe mittels einer Kunstfaser imitiert. Das heißt, bei Verwendung einer Faser mit einem groben Titer als Haarfaser werden die auf einem Wirkgewebe befestigten (aufgepflanzten) Fasern in Richtung senkrecht

zu dem Wirkgewebe nicht parallel zueinander ausgerichtet, sondern in statistischer Verteilung in verschiedenen Richtungen ausgerichtet und beeinträchtigen so das Aussehen des Haargewebes und verleihen diesem einen rauhen harten und groben Griff. Andererseits können bei Verwendung einer Faser mit einem feinen Titer, wie z.B. einer Haarfaser (Stapelfaser), die Fasern auf einem Wirkgewebe parallel zueinander ausgerichtet werden, sie ergeben jedoch aufgrund ihres feinen Titers keinen guten Griff und wenn die Länge einer Haarfaser mehr als 10 bis 15 mm beträgt, wird beim Reiben leicht ein Pilling erzeugt, wodurch die Qualität des Produktes stark beeinträchtigt wird. Um ein solches Pilling zu verhindern, muß eine Faser mit einem groben Titer zusammen mit einer Faser mit einem feinen Titer in der Weise verwendet werden, daß erstere auf der Oberfläche eines Haargewebes stärker hervortritt als letztere.

Durch die vorliegende Erfindung ist es nun möglich, sowohl einen Griff und ein Aussehen, die denjenigen von Naturpelzen ähneln, zu erzielen als auch das Haarpilling zu vermeiden durch Herstellung einer Faser mit einem groben Titer in ihrem dünnen Abschnitt, der von den Wirkgarnen eines Wirkgewebes als Unterlagengewebe für ein Haargewebe festgehalten wird, d.h. durch Herstellung einer Faser mit einem oder mehreren dünnen Teilen in ihrem Mittelabschnitt zur Herabsetzung der groben Härte einer Faser mit einem groben Titer (Denier).

Es ist wichtig, daß die tierischem Haar ähnelnde Kunstfaser die folgende Beziehung erfüllt:

$$L/D > 30, L_1/D > 30, d < 0,7D \text{ und } d_1 < 0,7D$$

Wenn L/D und L_1/D nicht mehr als 30 oder d und d_1 mehr als $0,7D$ betragen, können die hervorragenden Effekte der Erfindung nicht erzielt werden, da die Faser hart wird.

Die Anzahl der schmalen bzw. dünnen Teile der erfindungsge-
mäßen, tierischem Haar ähnelnden Faser ist nicht kritisch
und variiert entsprechend der Länge der Faser oder entspre-
chend der zum Befestigen der Faser in dem Unterlagengewebe
angewendeten Methode. So werden beispielsweise bei der Her-
stellung eines Haargewebes nach der Vorgespinst-Wirkmethode
die Haarfaser durch das Wirkgarn in ein Wirkgewebe einge-
webt, die Position der Haarfaser, die von dem Wirkgarn fest-
gehalten wird, ist jedoch vom Gesichtspunkt des Mechanismus
der Vorgespinst-Wirkmaschine aus gesehen nicht immer auf die-
jenige in der Nähe des Mittelpunktes der Faser festgelegt.
Das heißt, bei einer Haarfaser mit einer Länge von weniger
als 30 mm bestehen viele Möglichkeiten zum Festhalten des
schmalen Teils derselben durch ein Wirkgarn und deshalb ist
bei einer Haarfaser mit einer solchen Länge nur ein schmaler
Teil ausreichend. Andererseits bestehen auch bei einer Haar-
faser mit einer Länge von mehr als 50 mm, wenn sie nur einen
schmalen Teil aufweist, viele Möglichkeiten, bei denen der
dickste Teil desselben durch ein Wirkgarn festgehalten wird,
da L_0 , wie in der Fig. 1 dargestellt, lang wird. Die Folge
davon ist, daß das dabei erhaltene Haargewebe eine raue
Härte aufweist. Um diesen Nachteil zu beseitigen, sind mehr
als 2 dünne Teile bevorzugt.

Beispiele für Kunstfasern, die sich als tierischem Haar ähneln-
de Fasern eignen, sind Fasern aus Polyacrylnitril, Acrylnitril/
Vinylchlorid-Mischpolymerisaten, Polyamiden, Polyestern, Poly-
olefinen, Polyvinylchloriden und einer Mischung aus Polyvinyl-
chlorid und Polyvinylalkohol. Bevorzugt sind vor allem die
Fasern aus Polyacrylnitrilen, Acrylnitril/Vinylchlorid-Misch-
polymerisaten, Polyvinylchloriden und einer Mischung aus
Polyvinylchlorid und Polyvinylalkohol. Diese Fasern werden
in Form eines unverstreckten Garns, das nach dem Verspinnen
nicht verstreckt wird, oder in Form eines schwach verstreckten
Garns verwendet, das auf weniger als 3-fache verstreckt wird,
verwendet.

Eine Ausführungsform des Verfahrens zur Herstellung der tierischem Haar ähnelnden Kunstfaser ist die folgende: eine als Ausgangsmaterial verwendete Faser wird z.T. erwärmt und der erwärmte Punkt wird bis zu dem gewünschten Grade verstreckt, indem man an seinen beiden Enden in entgesetzten Richtungen mit einer konstanten Geschwindigkeit zieht, so daß eine Faser mit einem schmalen (dünnen) Teil an dem erwärmten Punkt des Zentrums erhalten wird. Dieser Vorgang wird wiederholt zur Herstellung einer Faser mit mehr als einem dünnen Teil. Ein sich verjüngendes (dünner werdendes) Ende der Faser wird dadurch erhalten, daß man das Ziehen in dem obigen Vorgang so lange fortsetzt, bis die Faser reißt.

Das obige Verfahren wurde erläutert unter Bezugnahme auf eine Herstellungsvorrichtung, die einen Gegenstand der Erfindung bildet. Ein nicht-verstrecktes oder schwach-verstrecktes Faserbündel wird als Ausgangsfaserbündel durch eine Zuführungswalze in die Vorrichtung bis zu einer gewünschten Länge eingeführt und das eingeführte Faserbündel wird durch zwei Paare von Greifeinrichtungen (graspers), die mit einem Abstand in vertikaler Richtung voneinander angeordnet sind, festgehalten, indem man einen Luftzylinder unter Druck setzt. Beide Greifeinrichtungspaare werden durch Bewegung nach oben und nach unten mit einer konstanten Geschwindigkeit durch Umdrehung einer Schraubenspindel in den gewünschten Abstand voneinander gebracht, wobei man durch Einblasdüsen Warmluft in das Faserbündel einbläst. Unterwegs wird das Faserbündel in der Nähe der Einblasdüsen wärmeverstreckt, so daß es dünner wird (Verfahren 1). Dann wird das Einblasen von Warmluft gestoppt und die beiden Greifeinrichtungspaare werden in ihre ursprünglichen Positionen zurückgeführt und freigemacht. Das Faserbündel wird durch die Zuführungswalze in die Vorrichtung bis zu der gewünschten Länge weiter eingeführt und dann wird es erneut durch die beiden Greifeinrichtungspaare festgehalten. Die beiden Greifeinrichtungspaare werden mit einer konstanten Geschwindigkeit nach oben bzw. nach unten bewegt, bis das

Faserbündel in der Nähe der Warmlufteinblasdüsen abgeschnitten wird unter Bildung eines abgeschrägten (sich verjüngenden) Endes (Verfahren 2). Die Verfahren 1 und 2 werden abwechselnd wiederholt zur Herstellung von erfindungsgemäßen, tierischem Haar ähnelnden Fasern mit einem dünnen Teil in ihrem Mittelabschnitt. Durch Wiederholung der Kombination des Verfahrens 1 und des Verfahrens 2 erhält man Fasern mit mehr als 2 dünnen Teilen in ihrem Mittelabschnitt.

Die tierischem Haar ähnelnde Faser der Erfindung wird angewendet zur Herstellung eines Haargewebes (pile fabric) als Pelzimitation. In der Regel wird die erfindungsgemäße Faser, die dem Deckhaar eines Naturpelzes entspricht, zusammen mit anderen Fasern, beispielsweise einer kürzeren Acrylfaser mit einem kleineren Titer, die dem Flaumhaar eines Naturpelzes entspricht, verwendet. Die erfindungsgemäße Faser wird in ein geeignetes Unterlagengewebe, beispielsweise ein Wirkgewebe, eingesetzt. Das dabei erhaltene Gewebe wird auf geeignete Weise, beispielsweise unter Verwendung eines Harzes, mit einer Unterlage (Rückschicht) versehen, um zu verhindern, daß die Haare herausfallen, und das dabei erhaltene Gewebe wird einer Oberflächenpolierbehandlung unterzogen unter Bildung des gewünschten Produktes.

Andere Anwendungsgebiete der erfindungsgemäßen Faser sind z.B. ihre Verwendung zur Herstellung von falschen Augenwimpern, Schreibpinseln, Malerpinseln und dgl..

Die Erfindung wird durch die folgenden Beispiele näher erläutert, ohne jedoch darauf beschränkt zu sein.

Beispiel 1

Zu 20 Gew.-Teilen eines Acrylnitril/Vinylchlorid (Gewichtsverhältnis 40:60)-Mischpolymerisats wurden 2 Gew.-Teile eines Stabilisators und 78 Gew.-Teile Aceton zugegeben und die Mischung wurde gelöst unter Bildung einer Spinnlösung.

Die Spinnlösung wurde versponnen und nach dem Verspinnen wurde die erhaltene Faser auf das 1,7-fache ihrer ursprünglichen Länge verstreckt unter Bildung einer Ausgangsfaser (Titer einer einzelnen Faser: 40, Umfang der Faser : 1000 Strähnen).

Die Faser wurde unter den nachfolgend angegebenen Bedingungen behandelt unter Bildung der erfindungsgemäßen Fasern mit einem dünnen Teil in ihrem mittleren Abschnitt.

Faserende: beide Enden verjüngten sich

Erhitzungsmethode: durch trockene Heißluft

Erhitzungstemperatur: 145°C

Streckgeschwindigkeit: 0,6 m/Min.

Die Eigenschaften der dabei erhaltenen Fasern waren folgende:

L_0 : etwa 25 mm

L und L_1 : jeweils 15 bis 25 mm

D: etwa 65 μ

d und d_1 : jeweils weniger als 30 μ .

Der Prozentsatz der Schrumpfung des dünnen Teils in dem Mittelabschnitt der Faser betrug 25 bis 30 % (in heißem Wasser bei 100°C).

Außerdem wurde die Härte der Faser mit derjenigen von Fuchshaar und einer üblichen Acrylfaser mit einem Titer von 40 Denier verglichen. Die angegebene Härte wurde nach dem in der Fig. 2 dargestellten Verfahren bestimmt. In der Fig. 2 der beiliegenden Zeichnung zeigt die Ziffer 1 die zu untersuchende Probe, die Ziffer 2 einen Auflagetisch und die Ziffer 3 eine Belastung. Die zu untersuchende Probe 1 wurde so auf den Auflagetisch 2 gelegt, daß über den Rand des Auflagetisches eine Länge von 50 mm herausstand. Die Härte wurde aus dem vertikalen Abstand S zwischen der Oberfläche des Auflagetisches 2 und der Oberseite der nach unten hängenden Probe 1 bestimmt. Die dabei erhaltenen Ergebnisse sind in der fol-

genden Tabelle II angegeben.

Tabelle II

Versuch Nr.	Abstand S (mm)		
	Fuchshaar	tierischem Haar ähnelnde erfindungsgemäße Faser	übliche Acrylfaser
1	38	15	0
2	40	13	2
3	36	18	0
4	33	15	0
5	42	15	2
6	38	17	0
7	40	14	2
8	32	17	0
9	38	15	0
10	36	13	2
\bar{x}	37,3	15,2	0,8
Bereich	10,0	5,0	2,0

Aus den Daten der vorstehenden Tabelle II geht hervor, daß die Härte der tierischem Haar ähnelnden Faser der Erfindung wesentlich geringer war als diejenige einer üblichen Acrylfaser.

Beispiel 2

Nach dem in Beispiel 1 erläuterten Verfahren wurden tierischem Haar ähnelnde Fasern mit zwei dünnen Teilen in ihrem Mittelabschnitt hergestellt, deren beide Enden sich verjüngten (dünner wurden). Ihre Eigenschaften waren folgende:

mittlere Faserlänge: 150 mm

L_0 : etwa 25 mm

L und L_1 : jeweils 15 bis 25 mm

D: etwa 60 μ

d und d_1 : jeweils weniger als 30 μ

der Prozentsatz der Schrumpfung der dünnen Teile:

25 bis 30 % (in heißem Wasser von 100°C).

Die dabei erhaltenen Fasern wurden einer Wärmebehandlung unterzogen, indem man sie 30 Minuten lang in siedendes Wasser eintauchte und dann in einem Heißlufttrockner bei 70°C trocknete.

Beispiel 3

Die in Beispiel 1 erhaltenen, tierischem Haar ähnelnden Fasern wurden mit anderen üblichen Acrylfasern in den in der folgenden Tabelle III angegebenen Mengenverhältnissen gemischt.

Tabelle III

Faser	Titer (Denier)	Länge (mm)	Gew.-%
tierischem Haar ähnelnde Faser	-	75*	40
übliche Acrylfaser	2	29	25
"	5	38	15
"	10	51	10
"	15	38	10

* Mittelwert

Ein übliches Spinnöl für Acrylfasern wurde auf die gemischten Fasern aufgebracht und die geölten Fasern wurden auf eine Walzenkarde aufgebracht zur Herstellung eines gleichförmigen Vorgespinstes mit einem Gewicht von 15 g/m. Das Vorgespinnst wurde mittels einer Vorgespinnst-Wirkmaschine zu einem Wirkgewebe verwebt unter Bildung eines Haargewebes (pile fabric).

Die Eigenschaften des verwendeten Wirkgewebes waren folgende:
Wirkgarn: Spinn garn aus Acrylfaser (100 %),
Garndenier 20'S (English cotton yarn count), 2 gezwirnte
Enden
Verlauf: 23/25.4 mm
Gewicht des Gewebes: 0,84 kg/m².

Das so erhaltene Haargewebe wurde auf der Unterseite mit Acrylharz versehen. Nach der Wärmefixierung in einem Klöppel-Spannrahmentrockner wurden die restlichen Kräuselungen entfernt und es wurde eine Oberflächenpolierbehandlung durchgeführt unter Verwendung einer elektrischen Poliereinrichtung (Glättungseinrichtung) zur Herstellung eines Haargewebes. Das Haargewebe hatte einen weichen Griff und ähnelte in seinem Aussehen Naturpelzen und auch in bezug auf die feine Änderung der Lage der Haar desselben wurde ein gutes Ergebnis erzielt.

Das Produkt wurde mit einem Fuchspelz und einem unter Verwendung einer Acrylfaser hergestellten üblichen Haargewebe verglichen. Der Test wurde nach einem Verfahren durchgeführt, bei dem 10 Beobachter die Proben in der Reihenfolge ihrer abnehmenden Qualitäten, beispielsweise des Griffes, des Aussehens und der Änderung der Haarlage einstufen. Die Ergebnisse des Tests sind in der folgenden Tabelle IV angegeben. In der folgenden Tabelle IV handelt es sich bei den Zahlen 1, 2 und 3 um diejenigen, welche die Reihenfolge der Qualitäten angeben. 1 bedeutet besser als 2 und 2 bedeutet besser als 3.

Tabelle IV

Beobachter	Fuchspelz	Haargewebe mit der tierischem Haar ähneldn erfndungs- gemäßen Faser	Haargewebe mit der üblichen Acrylfaser
A	1	2	3
B	1	2	3
C	1	2	3
D	1	2	3
E	1	2	3
F	1	2	3
G	1	2	3
H	1	3	2
I	1	2	3
J	1	2	3
Mittelwert der Einstufung		1,0	2,1
			2,9

Aus der vorstehenden Tabelle IV geht eindeutig hervor, daß 9 Personen von 10 das unter Verwendung der tierischem Haar ähnelnden Faser der Erfindung hergestellte Haargewebe als besser einstufen als das unter Verwendung der üblichen Acrylfaser hergestellte Haargewebe. Außerdem zeigte das erfndungsgemäße Produkt eine gute Zerknitterungserholung und eine gute Pilling-Beständigkeit gegen Reiben.

Beispiel 4

Die in Beispiel 2 erhaltenen, tierischem Haar ähnelnden Fasern wurden mit anderen üblichen Acrylfasern in den in der folgenden Tabelle V angegebenen Mengenverhältnissen gemischt.

Tabelle V

Fasern	Titer (Denier)	Länge (mm)	Gew.-%
tierischem Haar ähnende Faser	-	150	50
übliche Acrylfaser	5	76	25
"	10	89	25

Ein übliches Spinnöl für Acrylfasern wurde auf die gemischten Fasern aufgebracht und die geölten Fasern wurden nach einem üblichen Kammgarn-Spinnverfahren versponnen unter Bildung eines Vorspinnngarns (Garndenier: 1,5'S (metric count), Anzahl der Twists: 0,32 Drehungen/25,4 mm).

Das Vorspinnngarn wurde mittels einer Hakennadel zu einem netzartigen Wirkgewebe vernäht, so daß auf einer Seite des Wirkgewebes Faserbüschel einer Länge von etwa 70 bis 100 mm herausstanden. Das dabei erhaltene Gewebe wurde mit einer Acrylharzunterlage versehen, um zu verhindern, daß die Faserbüschel herausfielen. Nach dem Wärmefixieren wurden die herausgefallenen Fasern entfernt und es wurde eine Oberflächenpolierbehandlung mittels eines Haartrockners und einer Bürste durchgeführt unter Bildung eines Haargewebes mit einem guten weichen Griff wie Mohair.

mit
Das Produkt wurde/einem Mohairpelz und mit einem unter Verwendung einer üblichen Acrylfaser nach der gleichen Methode wie in Beispiel 3 hergestellten Haargewebe verglichen. Die dabei erhaltenen Ergebnisse sind in der folgenden Tabelle VI angegeben.

Tabelle VI

Beobachter	Mohairpelz	Haargewebe mit erfindungs- gemäßen, tierischem Haar ähnlichen Fasern	Haargewebe mit üblichen Acryl- fasern
A	1	2	3
B	1	2	3
C	1	2	3
D	1	2	3
E	1	2	3
F	2	1	3
G	1	2	3
H	1	2	3
I	1	2	3
J	1	2	3
Mittelwert der Einstufung		1,1	1,9
			3,0

Das erfindungsgemäße Produkt zeigte außerdem eine gute Pilling-Beständigkeit gegen Reiben.

Patentansprüche:

P a t e n t a n s p r ü c h e

- 1) Tierischem Haar ähnelnde Kunstfaser, dadurch gekennzeichnet, daß sie besteht aus einer thermoplastischen Kunstfaser mit einem oder mehreren dünnen Teilen in ihrem Mittelabschnitt und einem oder zwei sich verjüngenden Endteilen, welche der folgenden Beziehung genügt:

$$L/D > 30, L_1/D > 30, d < 0,7D \text{ und } d_1 < 0,7D$$

worin bedeuten:

D den Durchmesser des dicksten Teils der Faser,

d den durchschnittlichen relativen Durchmesser des dünnen Teils,

d_1 den durchschnittlichen relativen Durchmesser des sich verjüngenden Endteils,

L die Länge des dünnen Teils und

L_1 die Länge des kegelförmigen Teils des sich verjüngenden Endteils.

2. Kunstfaser nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sie aus einer thermoplastischen Kunstfaser aus einem Polyacrylnitril, einem Acrylnitril/Vinylchlorid-Mischpolymerisat, einem Polyamid, Polyester, Polyolefin, Polyvinylchlorid oder einer Polyvinylchlorid/Polyvinylalkohol-Mischung besteht.

3. Kunstfaser nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die thermoplastische Kunstfaser aus einem Polyacrylnitril, einem Acrylnitril/Vinylchlorid-Mischpolymerisat, einem Polyvinylchlorid oder einer Polyvinylchlorid/Polyvinylalkohol-Mischung besteht.

4. Haargewebe, dadurch gekennzeichnet, daß es besteht aus (A) einer tierischem Haar ähnelnden thermoplastischen Kunstfaser mit einem oder mehreren dünnen Teilen in ihrem Mittelabschnitt und einem oder zwei sich verjüngenden Endteilen, welche der folgenden Beziehung genügt

$L/D > 30$, $L_1/D > 30$, $d < 0,7D$ und $d_1 < 0,7D$

worin bedeuten:

D den Durchmesser des dicksten Teils der Faser,
d den durchschnittlichen relativen Durchmesser des dünnen Teils,
 d_1 den durchschnittlichen relativen Durchmesser des sich
verjüngenden Endteils,

L die Länge des dünnen Teils und

L_1 die Länge des kegelförmigen Teils des sich verjüngenden
Endteils,

und (B) einem Gewebe, auf dem diese Fasern befestigt werden.

- . -

18
Leerseite

18

19.

FIG. 1

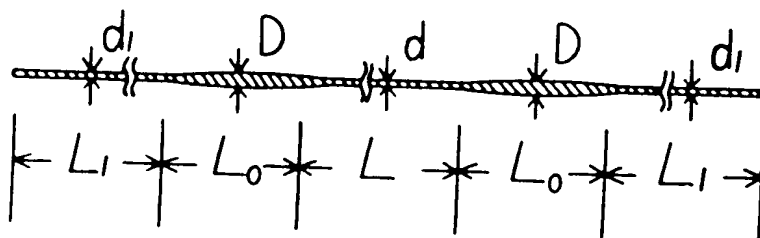
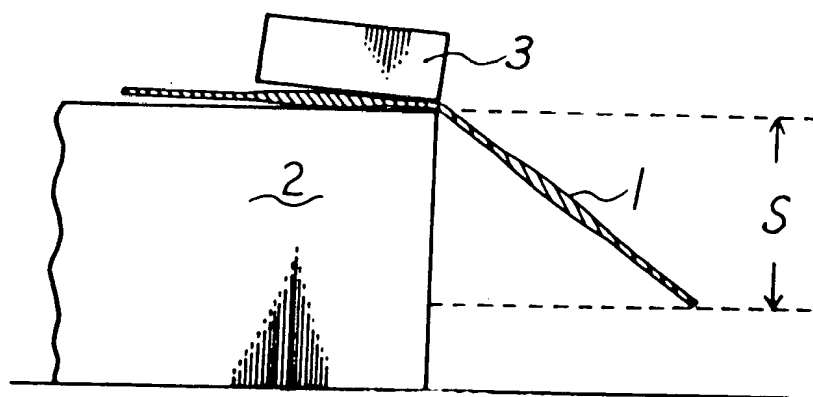


FIG. 2



29a 6-06 AT:16.10.73 OT:18.4.74

409816/1114